

# Increase Walking Survey from a 5-to 3-Year Basis

## Уменьшение интервалов между осмотрами с пяти до трех лет

Отчет PRO № 903



Опыт партнеров (PROs) по снижению эмиссии метана

### Область применения:

- Добыча       Переработка       Транспортировка и распределение

Исполнители отчета PRO: Bay State Gas Company, Cinergy Corporation

Дополнительные материалы PROs: Инспектирование и техническое обслуживание удаленных объектов. Использование ультразвука для обнаружения утечек

- Компрессоры/двигатели  
осушители  
 Трубопровод  
 Пневмосистема/Управление  
 Резервуары  
 Задвижки  
 Скважины  
 Прочее

### Обзор технологии/опыта

#### Описание

Объемы выбросов метана из клапанов, задвижек и соединительных устройств могут быть весьма значительными, так же как и угроза безопасности сотрудников. Один из партнеров сообщает о снижении эмиссии метана за счет совершенствования программы инспектирования.

Утечки метана удастся обнаружить раньше, если уменьшить интервал между осмотрами трубопровода с пяти до трех лет. Устройства, пропускающие газ, затягиваются или проходят другое необходимое техническое обслуживание.

#### Технические условия

Может потребоваться дополнительный персонал и детекторы внезапных выбросов.

#### Область применения

Данная практика может применяться на газораспределительных объектах, на которых инспекция утечек осуществляется как можно реже в рамках установленных требований.

1,5 млн. фут.<sup>3</sup> (42,5 тыс. м<sup>3</sup>) в год

#### Затраты

Капитальные затраты (включая установку)

- <\$1 000       \$1 000-\$10 000       >\$10 000

Затраты на эксплуатацию и ТЕО (годовые)

- <\$100       \$100-\$1 000       >\$1 000

#### Период окупаемости (лет)

- 0-1       1-3       3-10       >10

#### Преимущества

Снижение эмиссии метана явилось основной выгодой проекта.

### Сокращение эмиссии метана

Эмиссии метана являются результатом утечек на задвижках, клапанах и соединительных устройствах по всей газораспределительной системе. При раннем обнаружении утечки могут быть быстро устранены, что снижает потери газа и эмиссию метана. Один из партнеров сообщает об обнаружении и устранении утечек газа на одном соединительном устройстве из ста проинспектированных. При таком инспектировании (каждые 3 года вместо 5 лет) примерно 15% утечек будут обнаружены на год ранее. Сообщается о сокращении эмиссии метана на 1 400 - 1 665 тыс. фут.<sup>3</sup> в год (39,6 - 47,1 тыс. м<sup>3</sup>).

---

## **Экономический анализ**

### **Принцип расчета затрат и экономии**

Данные о сокращении эмиссии метана на 1,5 млн. фут.<sup>3</sup> (42,5 тыс. м<sup>3</sup>) относятся к газораспределительной системе, включающей 250 000 соединительных устройств. Техническое обслуживание производилось на одном из ста проинспектированных узлов, что дало экономию 0,5 стандартных фут.<sup>3</sup> (0,142 м<sup>3</sup>) в час на одно устройство.

### **Обсуждение**

Данная практика окупается менее чем за 3 года. Для более частых осмотров могут потребоваться дополнительные затраты на новые устройства обнаружения внезапных утечек, дополнительный персонал для осуществления инспектирования и технического обслуживания, а также новые детали. Данные расходы возмещаются выгодами от обнаружения утечек на ранней стадии и предотвращения эмиссии метана из соединительных узлов.